



Análisis inicial de las Propiedades Psicométricas del Cuestionario BFCP *Internet* para la Evaluación de Big-Five

David Aguado^{*}, Beatriz Lucia^{**}, Graciela Ponte^{**} y Virginia Arranz^{**1}

^{*}Departamento de Psicología Social y Metodología. Universidad Autónoma de Madrid.

^{**}Instituto de Ingeniería del Conocimiento (IIC), Universidad Autónoma de Madrid.

RESUMEN

El objetivo del trabajo es presentar las propiedades de un test para la evaluación de la personalidad bajo el modelo de los cinco grandes factores –BFCP Internet – y ponerlo a disposición de la comunidad académica para ser utilizado sin coste alguno. Aplicado a 819 estudiantes universitarios se han estudiado sus principales características. Los resultados muestran que el BFCP Internet presenta una adecuada estructura, la consistencia interna de las escalas es alta y la validez convergente frente al NEO PI-R es adecuada. Estas garantías junto con su disponibilidad a través de Internet sin coste alguno hacen que el BFCP Internet sea atractivo para ser utilizado por los investigadores interesados en medidas de personalidad Big Five en sus proyectos de investigación.

Palabras clave: Big Five, personalidad, evaluación de la personalidad, test.

ABSTRACT

The goal of the article is to show the psychometric properties of a test for personality assessment based on the Five Factor Model. The test is available through internet without any cost for all those researchers who wish to use it in research contexts. The test was applied to 819 university students and the psychometrics properties were studied. Results show that the structure of the test is the expected one, the scales have a high internal consistency and the convergent validity with the NEO PI-R is adequate. The guarantees and the accessibility through Internet without any cost make this test an attractive alternative to be used by researchers interested in a measurement under the Five Factor Model.

Keywords: Five Factor Model, personality, personality assessment, test.

¹ Dirección de contacto:

David Aguado

Facultad de Psicología, UAM.

28049 Madrid (España).

E-mail: david.aguado@uam.es



1.- Introducción

El objetivo del presente trabajo es analizar las características métricas de un test para la evaluación de la personalidad bajo el modelo de los cinco grandes (Five Factor Model, FFM) (Digman, 1990; Goldberg, 1990; John y Srivastava, 1999; McCrae, 1992; McCrae y Costa, 1999; Wiggins y Pincus, 1992;) y ponerlo a disposición de la comunidad académica para su libre utilización. La idea no es nueva y tiene un referente claro en los trabajos de Goldberg (1999) quien en 1996 en el marco de desarrollo de la European Conference on Personality (ECP), proponía una alternativa radical respecto de la práctica convencional en el uso de los tests de personalidad: la construcción de un amplio banco de ítems para la medición de diferentes rasgos de personalidad disponible a través de Internet, con acceso público y utilización libre (International Personality Item Pool, IPIP). La justificación del planteamiento de Goldberg reside en la comparación entre instrumentos de ancho limitado (*narrow bandwidth*) y de banda ancha (*broad-bandwidth*). Los primeros ofrecen la medida de un reducido número de rasgos de personalidad (habitualmente no más de tres y muy comúnmente un único rasgo) y suelen ser de dominio público: los ítems y las claves para puntuar las pruebas están publicadas y accesibles a los investigadores. Sin embargo los segundos, que ofrecen la estimación de un conjunto de rasgos de personalidad organizados bajo una determinada teoría y muestran una visión completa de la estructura de personalidad del individuo (MMPI, el 16PF, el CPI, el NEO PI-R, el 6FPQ, el HPI, y el TCI, entre otros), se caracterizan por ser de propiedad privada: no están a disposición de los usuarios las claves de corrección, no se permite la modificación de la escala original aunque el objetivo del estudio o las características de la muestra así lo requieran, si bien en los manuales se presentan resultados de correlaciones con criterios estos resultados pocas veces son utilizados para el desarrollo y mejora de las escalas y, finalmente, están en el “circuito comercial” lo que implica que necesariamente su uso tiene un coste económico.

El marco anterior tiene un importante impacto sobre la investigación y evaluación de la personalidad. Es sencillo utilizar, adaptar, trabajar con escalas para la medición de un único rasgo, pero existen importantes obstáculos para la utilización de inventarios de banda ancha. Estas limitaciones hacen necesaria la búsqueda de nuevos métodos de utilización de instrumentos de personalidad y dan relevancia a iniciativas como la del IPIP. De hecho, la revisión realizada por el propio Goldberg y sus colaboradores (Goldberg, Johnson, Eber, Hogan, Ashton, Cloninger y Gough, 2006) diez años después del inicio de su andadura muestra una amplia utilización del IPIP dándose desde su creación un aumento considerable en el uso de estos ítems y escalas. Sin duda, de acuerdo con dicha revisión, entre los factores que han influido en la amplia utilización del IPIP se encuentra la ausencia de coste económico por su utilización y su acceso a través de Internet.

Por otro lado, parece estar claro que entre los contenidos de evaluación de la personalidad más utilizados en la investigación aparecen los relacionados con el FFM (Wiggins y Trapnell, 1997) que se constituye, hoy por hoy, en un referente fundamental en el estudio de la personalidad. Las dimensiones del modelo pueden ser apreciadas a través de distintos tests comerciales, entre los que en España destacan el Cuestionario Big Five (BFQ) de Caprara, Barbanelli y Borgogni (1993), y el Inventario de Personalidad NEO (The Personality Inventory NEO), desarrollado por Costa y McCrae (1992), tanto en su versión inicial como en la revisada: NEO-PI-R (Costa y McCrae, 1999).



En este contexto, si un investigador necesita utilizar una medida de los cinco grandes factores de personalidad para cumplir con los objetivos de su investigación, puede emplear tres estrategias: (a) recurrir a la utilización de un test comercial; (b) desarrollar su propia herramienta de medida; (c) acudir a un centro de dominio público como es el IPIP. En la primera opción se encontrará con un problema de coste. La segunda opción parece poco razonable para un investigador cuyo objetivo final no sea el desarrollo de un cuestionario. Finalmente, la utilización del IPIP tiene, desde nuestro punto de vista, dos inconvenientes para su utilización en proyectos de investigación con población española: el idioma y la funcionalidad de los elementos. Únicamente se encuentran traducidas al castellano las escalas que miden dimensiones análogas a las apreciadas por el 16 PF. Son los trabajos realizados por Pérez, Cupani y Beltramino (2004) en muestras argentinas, y los desarrollados por el profesor Richard A. Póstuma (IPIP, 2001) en muestras mexicanas. Si bien este último también analiza sobre una muestra mexicana una versión reducida de Big-Five, el TDA-100 (Goldberg, 1992). El segundo inconveniente tiene que ver con la funcionalidad de los elementos disponibles. En el IPIP se encuentran los elementos a utilizar para realizar la evaluación pero el investigador debe construir su propio sistema de administración-puntuación-corrección. Es decir, existen los ítems que pueden ser utilizados pero no la logística necesaria para poder desarrollar un proceso de evaluación.

En definitiva, las anteriores limitaciones impiden en gran medida que los investigadores puedan utilizar un instrumento de “banda ancha” para la evaluación de los Big Five en población hispano-hablante y hacerlo, además, sin coste económico asociado a la utilización del instrumento. De ahí que nuestra propuesta radique en el desarrollo de un nuevo instrumento estándar que pueda ser utilizado de manera libre por los investigadores. En línea con las anteriores argumentaciones, el objetivo del presente trabajo es describir las propiedades psicométricas del nuevo instrumento desarrollado (BFCP Internet) y ponerlo en conocimiento de los investigadores para que sea por ellos utilizado.

2.- Creación del BFCP *Internet*

2.1.- Dominio de contenidos evaluados

En primer lugar se determinó el dominio de contenidos que debía cubrir el test. Para ello se analizaron los contenidos presentes en los cuestionarios representativos del FFM más ampliamente utilizados. Específicamente se trabajó con (a) Internacional Personality Item Pool (2001); (b) el Big Five Inventory, BFI (John, Donahue, y Kentle, 1991; John y Srivastava, 1999), (c) el Hogan Personality Inventory, HPI (Hogan y Hogan, 1997); (d) el NEO PI-r (Costa y McCrae, 1992); (e) el Big Five Questionnaire, BFQ (Caprara, Barbarelli y Borgogni, 1993); (f) los 100 - Trait Descriptors Adjectives, TDA-100 (Goldberg, 1992). Adicionalmente también fueron consultados los contenidos del 16PF-5 (Cattell, Cattell y Cattell, 1995); y del Eysenck Personality Questionnaire, EPQ (Eysenck y Eysenck, 1992) para las dimensiones de ajuste emocional y extraversión. De esta forma, como se describe a continuación, se establecieron los contenidos específicos de cada una de las cinco dimensiones.



Ajuste Emocional (AJ). El ajuste emocional, también denominado habitualmente por el polo negativo de la escala, neuroticismo, es uno de los constructos clave en la estructura de la personalidad. Los trabajos de McCrae (1992) y McCrae y Costa (1999) establecieron en el NEO PI-R seis facetas para la dimensión: ansiedad, hostilidad, depresión, ansiedad social, impulsividad y vulnerabilidad. Sin embargo, el análisis realizado por Endler, Rutherford y Denisoff (1997) muestra una redefinición de dichas facetas proponiendo las siguientes: depresión, impulsividad, hostilidad, confianza -competencia, ansiedad y timidez. Una revisión de la consideración del ajuste emocional en teorías previas a los modelos FFM nos hace ver cómo la depresión, la hostilidad, la ansiedad, la timidez y la confianza en uno mismo aparecen bajo diferentes denominaciones asociadas al factor de Ajuste Emocional, no sucediendo lo mismo con la Impulsividad (Buss y Plomin, 1975; Cattell, 1972; Eysenck, 1959; Guilford, 1959). Adicionalmente, trabajos posteriores realizados sobre población hispano-hablante (Aguado, Rubio, Hontangas y Hernández, 2005; Rubio, Aguado, Hontangas y Hernández, 2007) muestran la aparición de las cuatro primeras facetas: ansiedad, hostilidad, depresión y ansiedad social (bajo la denominación de confianza en uno mismo) pero no de la impulsividad y la vulnerabilidad, introduciendo una nueva faceta (ya presente en Cattell) que hace referencia a la estabilidad del estado de ánimo. Así, en el BFCP el AJ queda definido por las siguientes facetas: ansiedad (AJ1), hostilidad (AJ2), depresión (AJ3), equilibrio emocional (AJ4) y culpabilidad (AJ5).

Extraversión (E). Como indican Kokkonen y Pulkkinen (2001), la extraversión, junto con el neuroticismo, es una dimensión nuclear en la estructura de la personalidad, estando presente en los más conocidos, validados y utilizados modelos de personalidad (Caspi, 1998). La dimensión es definida por Costa y McCrae (1992) como el grado en el que las personas se muestran sociables, asertivas, activas y habladoras. En su modelo de facetas para la extraversión dichos autores proponen: cordialidad, gregarismo, asertividad, actividad, búsqueda de sensaciones y emociones positivas. En el BFCP se han retenido cinco de las seis facetas propuestas por Costa y McCrae (1992) definiendo E por las siguientes: cordialidad (E1), gregarismo (E2), asertividad (E3), actividad (E4) y emociones positivas (E5).

Afabilidad (A). Las personas afables son habitualmente definidas como cooperadoras, tolerantes, flexibles, empáticas, cuidadosas con los demás, bien pensadas, modestas y agradables en el trato (Mount y Barrick, 1995). En la misma línea parecen orientarse Costa y McCrae (1992) al establecer como facetas: confianza, franqueza, actitud conciliadora, modestia, altruismo y sensibilidad hacia los demás. En el BFCP hemos considerado para A las siguientes cinco facetas: confianza (A1), franqueza (A2), sensibilidad hacia los demás (A3), actitud conciliadora (A4) y modestia (A5).

Responsabilidad (R). Tal como muestran Hogan y Ones (1997), la dimensión de responsabilidad ha contribuido significativamente a la reanimación de la evaluación de la personalidad en la psicología aplicada, debido fundamentalmente a las consistentes relaciones encontradas entre la dimensión y el comportamiento organizacional (Barrick y Mount, 1991; Gough, 1972; Hogan y Hogan, 1989; Vichur, Shippman, Switzer y Roth, 1998). Mediante la dimensión de responsabilidad se aprecia el grado en el que una persona se esfuerza por cumplir aquello que se ha comprometido a realizar, es organizada en su comportamiento habitual y, en definitiva, es íntegra en su modo habitual de conducirse. Costa y McCrae (1992) establecen como facetas de la dimensión las siguientes: orden, sentido del deber, competencia, necesidad de logro, deliberación y autodisciplina. En el BFCP se han retenido



únicamente las tres primeras quedando delimitado R por: logro (R1), orden (R2) y sentido del deber (R3).

Apertura a la Experiencia (AE). La apertura a la experiencia es tal vez la dimensión actualmente más controvertida y menos estudiada y comprendida por los investigadores (Griffin y Hersketh, 2004). Las personas que son definidas como altos en AE son descritas como imaginativas, sensibles, independientes en su pensamiento, tolerantes a la ambigüedad, y abiertas a nuevas ideas y experiencias (Costa y McCrae, 1992). En el BFCP hemos determinado las siguientes facetas para AE: fantasía (AE1), estética (AE2), sentimientos (AE3), acciones (AE4), ideas (AE5) y valores (AE6).

2.2.- Desarrollo de ítems y obtención de puntuaciones

En segundo lugar, para las facetas determinadas anteriormente se desarrollaron elementos para su medición. Más de 2000 ítems de instrumentos de evaluación de la personalidad fueron revisados. Después, se realizó una selección de los elementos que se ajustaban racionalmente a la estructura de facetas propuesta. Finalmente un grupo de tres expertos guiados por los diferentes aspectos mostrados en los elementos seleccionados propuso la redacción final de los ítems cuidando de diferenciarlos respecto de los ítems previos. Se desarrollaron inicialmente 260 elementos, que fueron examinados por otro grupo de expertos. Fruto de este último análisis se eliminaron 53 ítems. Con ello se determinó la versión completa del cuestionario que cuenta con 207 elementos. Las dimensiones de Ajuste Emocional, Extraversión y Afabilidad se evalúan a través de 50 elementos cada una de ellas, utilizándose 10 ítems para cada una de las facetas asociadas. La dimensión de Responsabilidad es apreciada a través de 29 elementos, 10 para las facetas de logro y orden y 9 para la faceta de sentido del deber. Finalmente la dimensión de Apertura a la Experiencia cuenta con 28 elementos, 5 para cada una de las facetas excepto las facetas de acciones (6 ítems), ideas (3 ítems) y valores (4 ítems). Todos los ítems consisten en un enunciado ante el que el evaluado indica el grado en el que éste se adecua a su forma de pensar, sentir o actuar. La escala de respuesta es tipo Likert con seis opciones (Totalmente en Desacuerdo-Totalmente de Acuerdo). Existen enunciados directos (a mayor grado de acuerdo con el enunciado mayor puntuación en la faceta-dimensión correspondiente) e ítems inversos (a mayor grado de acuerdo menor puntuación). A continuación se presenta un ejemplo de ítem para cada una de las facetas contempladas. *Mis nervios llegan a tal límite que ciertos sonidos (por ejemplo el chirrido de una puerta) se me hacen insoportables (AJ1); Suelo enfadarme con las personas demasiado pronto (AJ2); Lloro con facilidad (AJ3); A menudo me siento cansado e indiferente sin ninguna razón para ello (AJ4); En casi todas las ocasiones me siento satisfecho de mí mismo (AJ5); Con los demás me gusta mostrarme franco y abierto (E1); Prefiero los deportes de equipo a los individuales (E2); Normalmente no me siento retraído cuando estoy entre personas (E3); Me gusta mucho salir y disfrutar de diferentes actividades (E4); Creo que soy una persona muy alegre (E5); Tengo por costumbre no fiarme mucho de los demás (A1); Me considero una persona enormemente franca y sincera (A2); Soy una persona muy sensible a las necesidades de los demás (A3); Me encanta discutir por el puro placer de polemizar (A4); No soy más listo o brillante que los demás, creo que soy normal (A5); Consigo muy buenos resultados en todo lo que hago (R1); Soy una persona organizada (R2); Soy de esas personas que finalizan aquello que han comenzado (R3); Creo que tengo una vida interior muy rica (AE1); No me interesa el mundo del arte (AE2); Siempre tengo muy claro lo que siento en cada momento (AE3); Los cambios en mis rutinas*



me molestan (AE4); No tengo interés por aquellos asuntos que no conozco (AE5); Prefiero mantenerme fiel a mis principios (AE6).

Complementariamente se generó también una versión reducida de 50 ítems con la que se aprecian únicamente las cinco dimensiones principales. Para ello se siguió la estrategia de Costa y McCrae (1992) para la construcción del NEO FFI. Se eligieron tras los análisis los 12 ítems de cada dimensión que mayor correlación mostraban con su dimensión de pertenencia y tras el examen factorial se eliminaron los 2 elementos con menor saturación en su dimensión, de forma que se retuvieron 10 ítems para cada dimensión.

2.3.- Administración del cuestionario

Una vez desarrollados los contenidos del cuestionario se procedió al diseño e implementación del mismo en un soporte informatizado para su administración a partir de una página Web. Se accede a la prueba a través de la introducción de un usuario y contraseña individual. Un vez que se ha introducido el usuario y contraseña en la página Web, se muestran al usuario un conjunto de instrucciones y seguidamente el cuestionario. Tras la administración del cuestionario se recogen y guardan en una base de datos las respuestas que el evaluado selecciona para cada ítem y el tiempo que tarda en completar la prueba. Todos los datos anteriores pueden ser exportados a un fichero plano para su fácil incorporación a cualquier herramienta de análisis de datos.

3.- Método

3.1.- Participantes

Muestra principal. 819 estudiantes. Mujeres (63,2%) y hombres (36,8%) con edad media de 22,5 años. Alumnos de último curso de diferentes facultades de la Universidad Autónoma de Madrid. La evaluación se realizó como paso previo a la incorporación de los alumnos a un curso de desarrollo de habilidades.

Muestra complementaria. 38 participantes. Mujeres (63,8%) y hombres (36,2%) con edad media de 24,94. Candidatos de un proceso de selección para entrar a formar parte de una consultora de ámbito nacional en el sector de las telecomunicaciones.

3.2.- Materiales

BFCP Internet. Se administró a ambas muestras en su versión completa.

NEO PI-R. Se administró únicamente a la segunda muestra.

3.3.- Procedimiento de recogida de datos

El BFCP, para ambas muestras, fue administrado a los participantes en distintas sesiones controladas de evaluación a través de Internet. El NEO PI-R se administró únicamente a la segunda muestra en formato de lápiz y papel luego que los participantes completaran el BFCP.



4.- Resultados

4.1.- Dimensionalidad

Las 24 facetas incluidas en el cuestionario se agrupan en cinco factores que explican aproximadamente el 65% de la varianza total. Como se aprecia en la Tabla 1 atendiendo a la matriz de componentes rotados se observa la agrupación de las 24 facetas en los cinco factores esperados. El análisis detallado de las saturaciones muestra que la faceta de cordialidad (E1) tiene un mayor peso en el factor de afabilidad que en el de extraversión. Igualmente la faceta de acciones (AE4) también tiene una saturación mayor en el factor de extraversión que en el de apertura a la experiencia.

	Componente				
	1	2	3	4	5
AJ1	.807				
AJ2	.728	.372			
AJ3	.714		.460		
AJ4	.834				
AJ5	.837		.339		
A1		.726	.300		
A2		.630			
A3		.687			
A4		.623			
A5		.733	-.322		
E1		.678	.375		
E2		.530	.605		
E3			.776		
E4			.752	.337	
E5	.467		.554		
AE1	-.485			.502	
AE2				.615	
AE3				.677	
AE4			.533	.449	
AE5				.372	
AE6				.575	
R1	.376		.535		.537
R2					.834
R3					.837

Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.
La rotación ha convergido en 8 iteraciones.

Tabla 1. Análisis factorial sobre las puntuaciones en las sub-escalas.

En línea con la evidencia disponible, las correlaciones entre las puntuaciones obtenidas en las cinco dimensiones son significativas (ver Tabla 2) obteniéndose valores entre .2 y .5 para todas ellas (excepto la correlación entre Ajuste Emocional y Apertura a la Experiencia cuya cuantía es únicamente de .08). Ello parece indicar que las cinco dimensiones no son independientes. Teniendo esto en cuenta realizamos una rotación oblicua sobre el análisis factorial anterior y obtuvimos la misma asociación de facetas a los componentes extraídos que la observada a partir de la rotación ortogonal.



		2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	AJ	.513	.293	.315	.080*	.925	.325	.287	.239	.148
2	E		.424	.383	.483	.510	.851	.542	.301	.479
3	A			.244	.264	.243	.183	.872	.244	.242
4	R				.203	.318	.344	.319	.933	.202
5	AE					.076*	.388	.348	.191	.871
6	AJ ^r						.339	.246	.243	.131
7	E ^r							.309	.269	.418
8	A ^r								.285	.334
9	R ^r									.189
10	AE ^r									
Todas las correlaciones significativas al nivel 0.01 (bilateral) excepto * Sig. < 0.05										
^r Versión reducida										

Tabla 2. Matriz de correlaciones entre las puntuaciones obtenidas en las dimensiones principales.

El estudio de la dimensionalidad de la versión reducida se realizó a través del análisis factorial de las puntuaciones obtenidas en los 50 ítems de la versión. Como puede observarse en la Tabla 3, al primer componente extraído se asocian los elementos de la dimensión de Ajuste Emocional (AJ), al componente 2 los ítems de Extraversión (E), al componente 3 los elementos de la dimensión de Responsabilidad (R), al componente 4 los de Afabilidad (A), y al componente 5 los ítems de Apertura a la Experiencia (AE). Para todos los ítems la mayor saturación factorial es la que se obtiene para su dimensión de pertenencia excepto para tres de los elementos de Apertura a la Experiencia.

4.2.- Obtención de puntuaciones

En la Tabla 4 se muestran los estadísticos descriptivos de las cinco escalas principales tanto en su versión completa como en la reducida y de las sub-escalas. Como puede apreciarse, para las dimensiones con igual número de ítems (AJ, E y A) las medias en el total de las escalas son muy similares, siendo la mayor la de E (215.1). En las otras dos escalas (R y AE) se aprecia claramente una mayor puntuación media en la escala de R (124.5). Respecto de las puntuaciones obtenidas en las escalas de la versión reducida se muestra como todas ellas se encuentran alrededor de 45, siendo la mayor de ellas la obtenida en la escala A (45.47) y la menor la encontrada para la escala E (41.83). Al observar las desviaciones típicas se aprecia que se encuentran en un rango desde 31.0 (AJ) hasta 11.3 (AE) en la versión completa y entre 9.32 (AJ) y 5.30 (A) en la versión reducida. Los datos muestran también claramente una asimetría negativa de las puntuaciones en las cinco escalas indicando que los sujetos tienden a obtener puntuaciones altas en todas las escalas. Centrándonos en los resultados de las sub-escalas se observa que el rango de puntuaciones medias varía desde 48.36 (A1) hasta 12.5 (AE5). Las desviaciones típicas varían en un rango desde 7.61 (AJ1) hasta 2.64 (AE6). En los anteriores valores obtenidos para las sub-escalas es necesario tener en cuenta que las diseñadas para AE tienen un menor número de elementos que el resto.



	Componente				
	1	2	3	4	5
AJ01	.834				
AJ02	.742				
AJ03	.682				
AJ04	.759				
AJ05	.839				
AJ06	.683				
AJ07	.861				
AJ08	.829				
AJ09	.791				
AJ10	.747				
E01		.665		.329	
E02		.738			
E03		.646		-.244	
E04	.213	.635			
E05		.679			
E06		.701			
E07		.518			
E08		.708		.214	
E09	.291	.538			
E10		.509		.206	
R01			.587		
R02			.685		
R03			.795		
R04			.678		
R05			.676		
R06			.659		
R07			.735		
R08			.747		
R09			.493		
R10		.222	.612		
A01				.523	
A02				.611	
A03	.302			.568	
A04				.508	
A05				.697	
A06				.591	
A07		.213		.510	
A08				.558	
A09			.229	.467	
A10		-.272		.560	
AE01		.221		.363	.379
AE02					.677
AE03					.817
AE04					.833
AE05		.325			.250
AE06	.308				.415
AE07		.253		.208	.308
AE08		.449			.186
AE09					.647
AE10		.457			.291

Método de extracción: Análisis de componentes principales.
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Tabla 3. Análisis Factorial sobre las puntuaciones en los ítems de la versión reducida.

Escala	Media	S _x	Alpha
AJ	210.7	31.0	.95
E	215.1	21.5	.91
A	212.6	19.2	.88
R	124.5	13.6	.88
AE	102.2	11.3	.80
AJ^r	42.88	9.32	.93
E^r	41.83	6.57	.85
A^r	45.47	5.30	.78
R^r	45.34	6.61	.87
AE^r	42.47	6.15	.76
AJ1	41.27	7.61	.82
AJ2	42.75	6.81	.82
AJ3	42.28	6.50	.83
AJ4	43.22	9.17	.93
AJ5	41.05	6.61	.76
E1	46.55	5.27	.77
E2	41.56	5.58	.71
E3	39.76	5.99	.78
E4	42.21	5.39	.73
E5	45.3	6.80	.82
A1	48.36	6.25	.79
A2	43.25	5.40	.72
A3	37.08	4.58	.70
A4	40.22	4.98	.61
A5	43.75	5.49	.72
R1	42.45	5.08	.76
R2	43.95	6.69	.85
R3	38.28	5.01	.71
AE1	20.23	4.28	.77
AE2	21.12	3.97	.71
AE3	22.6	3.19	.60
AE4	25.76	3.78	.71
AE5	12.5	2.94	.74
AE6	16.7	2.64	.45

^R indica escala en la versión reducida
S_x Desviación Típica

Tabla 4. Alfa de Cronbach y estadísticos descriptivos de las escalas y sub-escalas.



4.3.- Evidencias de fiabilidad

En la Tabla 4 se ha incluido el coeficiente alpha de Cronbach obtenido para cada una de las escalas y sub-escalas. Se obtienen coeficientes adecuados para las escalas de las cinco dimensiones principales tanto en la versión completa como en la reducida, a pesar de que ésta última tiene un bajo número de ítems. Los coeficientes estimados se encuentran en un rango que varía entre .95 (AJ) y .80 (AE) para la versión completa, y entre .93 (AJ) y .76 (AE) para la versión reducida.

En cuanto a la fiabilidad de las sub-escalas encontramos tres valores por debajo de .70: A4 (.61), AE3 (.60) y AE6 (.45). El resto de las sub-escalas muestra una fiabilidad adecuada situándose el coeficiente alpha entre .70 y .80 para la mayoría de ellas. A resaltar que por encima de .80 se hallan todas las sub-escalas de AJ excepto AJ6 (.76).

4.4.- Evidencias de validez convergente

En la Tabla 5 se detallan las correlaciones entre las puntuaciones obtenidas por el BFCP y el NEO PI-R. Como puede observarse en todos los casos se hallan correlaciones altas (> .80) y significativas entre las puntuaciones en las escalas del NEO PI -R y las correspondientes del BFCP tanto en su versión completa como en la reducida. Las correlaciones negativas con el factor de neuroticismo del NEO PI-R se deben a que puntuaciones altas en esta escala reflejan bajo ajuste emocional, mientras que en el BFCP puntuaciones altas indican alto ajuste emocional. Se puede apreciar también que a pesar de que existen correlaciones entre todas las escalas, la mayor cuantía en la correlación aparece siempre entre las escalas correspondientes.

BFCP	NEO PI - r				
	Neuroticismo	Extraversión	Amabilidad	Responsabilidad	Apertura a la Experiencia
Ajuste Emocional	-.997	.607	.371*	.509	.241 ¹
Ajuste Emocional R	-.933	.65	.31 ¹	.562	.267 ¹
Extraversión	-.646	.986	.511	.362*	.636
Extraversión R	-.636	.853	.393*	.313 ¹	.532
Afabilidad	-.338*	.485	.996	.26 ¹	.598
Afabilidad R	-.424	.598	.887	.313 ¹	.673
Responsabilidad	-.502	.392*	.213 ¹	.941	.056 ¹
Responsabilidad R	-.421	.383*	.401*	.856	.164 ¹
Apertura a la experiencia	-.19 ¹	.633	.591	.044 ¹	.956
Apertura a la experiencia R	-.327*	.639	.636	.069 ¹	.944

Todas las correlaciones significativas a nivel <0,01; Excepto * Sig. <0,05 y ¹ No sig.
R indica escala en la versión reducida.

Tabla 5. Correlaciones entre puntuaciones en las escalas principales del BFCP y NEO PI-R.

Respecto de las sub-escalas (Tabla 6), las puntuaciones obtenidas en las escalas del NEO PI-R y en las equivalentes del BFCP muestran correlaciones sensiblemente inferiores a las halladas para las escalas principales. Si bien todas las correlaciones entre las sub-escalas



correspondientes son significativas (a excepción de la escala de la faceta de ideas, AE6), la cuantía de éstas solo supera el valor de .70 para E1, AJ3, AJ4, A1 y AE1.

BFCP		NEO PI - R				
Ajuste Emocional	Ansiedad	Hostilidad	Depresión	Ansiedad social	Impulsividad	Vulnerabilidad
Ansiedad (AJ1)	-.611	-.555	-.617	-.643	-.142 ¹	-.607
Hostilidad (AJ2)	-.436	-.679	-.637	-.579	-.312 ¹	-.725
Depresión (AJ3)	-.584	-.580	-.854	-.694	-.356 ¹	-.813
Estabilidad (AJ4)	-.521	-.675	-.805	-.666	-.241 ¹	-.750
Culpabilidad (AJ5)	-.549	-.565	-.810	-.742	-.273 ¹	-.720
Extraversión	Cordialidad	Gregarismo	Asertividad	Actividad	B. emociones	E. Positivas
Cordialidad (E1)	.748	.319 ¹	.328 ¹	.341*	.248 ¹	.639
Gregarismo (E2)	.385*	.472	.497	.165 ¹	.286 ¹	.597
Asertividad (E3)	.431	.524	.619	.394*	.182 ¹	.433
Actividad (E4)	.556	.489	.594	.421*	.472	.508
Emociones Positivas (E5)	.583	.402*	.419*	.436	.189 ¹	.624
Afabilidad	Confianza	Franqueza	Altruismo	A. Conciliadora	Modestia	Sensibilidad
Confianza (A1)	.742	.427	.664	.395*	.247 ¹	.585
Franqueza (A2)	.309 ¹	.497	.384*	.096 ¹	.467	.587
Sensibilidad a los demás (A3)	.552	.223 ¹	.505	.292 ¹	.284 ¹	.562
Act. Conciliadora (A4)	.388*	.154 ¹	.431	.427	.169 ¹	.202 ¹
Modestia (A5)	.375*	.320 ¹	.393*	.210 ¹	.643	.379*
Responsabilidad	Competencia	Orden	Deber	Logro	Autodisciplina	Deliberación
Necesidad de logro (R1)	.550	.186 ¹	.437	.514	.525	.190 ¹
Orden (R2)	.447	.679	.452	.686	.281 ¹	.465
Sentido del deber (R3)	.572	.288 ¹	.586	.657	.616	.382*
Apertura a la Experiencia	Fantasía	Estética	Sentimientos	Acciones	Ideas	Valores
Fantasía (AE1)	.752	.367*	.353*	.293 ¹	.362*	-.058 ¹
Estética (AE2)	.386*	.683	.409*	.526	.589	.284 ¹
Sentimientos (AE3)	.566	.427	.496	.390*	.502	.278 ¹
Acciones (AE4)	.152 ¹	.159 ¹	.292 ¹	.469	.161 ¹	.298 ¹
Ideas (AE5)	.037 ¹	.230 ¹	.383	-.157 ¹	.354*	.000 ¹
Valores (AE6)	.299 ¹	.348	-.007 ¹	.457	.184 ¹	.282 ¹

Todas las correlaciones significativas a nivel <0,01; Excepto * Sig. <0,05 y ¹ No sig.

Tabla 6. Correlaciones entre puntuaciones en las sub-escalas del BFCP y NEO PI- R.

5.- Discusion

Los resultados de nuestra investigación muestran que las características métricas obtenidas para el BFCP parecen indicar la viabilidad del test para ser utilizado en diferentes contextos de medición de los cinco grandes factores de personalidad y sus facetas asociadas. Los resultados iniciales así parecen corroborarlo.

La estructura factorial hallada permite obtener una primera evidencia del ajuste del BFCP al modelo teórico de dimensiones y facetas determinado. Encontramos 5 factores y las facetas definidas saturan prioritariamente en sus factores de referencia. No obstante existen dos facetas con una mayor saturación factorial en una dimensión diferente a la hipotetizada.



La faceta E1 (Cordialidad) se asocia con mayor fuerza a la dimensión *Afabilidad* que a *Extraversión*. De igual forma la faceta AE4 (Acciones) se asocia con mayor intensidad a la dimensión de *Extraversión* que a la de *Apertura a la Experiencia*. En ambos casos un efecto similar ya parece apreciarse en los estudios realizados sobre el NEO PI- R en la adaptación española (Cordero, Pamos y Seisdedos, 1999). Respecto de la faceta de *Cordialidad* si bien presenta un peso factorial de .68 en el factor de *Extraversión*, también se muestra una saturación de .46 en el factor de *Amabilidad*. Sin duda el contenido de los ítems utilizados para esta faceta provoca esta saturación en ambos factores. En el análisis de la faceta de *Acciones* en el mismo manual puede apreciarse que es la de menor saturación en el factor de *Apertura a la Experiencia* (.29) y que el siguiente factor en el que más satura de forma positiva es en el de *Extraversión* (.15).

Por otro lado, la fiabilidad de las cinco escalas principales tanto en la versión completa como en la reducida es alta. En todas las escalas se encuentran valores de alpha superiores a .80 (excepto para *Apertura a la Experiencia* en la versión reducida: .76). La fiabilidad de las sub-escalas, como era de esperar, aunque inferior a la de las escalas principales, también ha resultado ser adecuada. Para todas ellas se encuentran coeficientes alpha superiores a .70, excepto para *Actitud Conciliadora* (A4: .61), *Sentimientos* (AE3: .60) y *Valores* (AE6: .45).

También encontramos que las correlaciones entre las puntuaciones obtenidas por el BFCP y el NEO PI-R son altas y significativas para todas las escalas de las cinco dimensiones principales, tanto en la versión completa como en la reducida. De hecho los valores de las correlaciones encontradas son similares a los informados en el TDA-100 (Goldberg, 1992) en la comparación realizada con el NEO PI-R. La correlación media de las cinco grandes escalas en el 100-IPIP con sus escalas de referencia en el NEO PI-R es de .70 mientras que la correlación media para los cinco grandes estimados con el BFCP en su versión completa y el NEO PI R es superior a .70. Si bien es necesario señalar que a pesar de ser obtenidas correlaciones similares el número de ítems utilizado en el 100-IPIP es menor que en el BFCP lo que hace al primero ser más eficiente en este sentido. No sucede así al utilizar la versión reducida del BFCP en donde la correlación media con las puntuaciones obtenidas en el NEO PI R es superior a .80 y se utilizan únicamente 50 elementos de medida. Ello es a nuestro juicio especialmente importante ya que la versión reducida del BFCP ha mostrado tener una consistencia interna y una validez convergente similar a la alcanzada con la versión completa. Este resultado hace que en contextos en los que únicamente se desea una estimación de los cinco grandes sin necesidad de precisar la puntuación al nivel de faceta, sea preferible la utilización de la versión reducida ya que no se ven erosionadas las propiedades métricas de la estimación y se produce un importante ahorro de tiempo.

Finalmente es necesario señalar que el acceso directo y casi inmediato a los contenidos de evaluación puede ser de gran ayuda para los investigadores. Mediante el BFCP cualquier investigador puede acceder a evaluaciones del perfil de personalidad bajo el FFM de los participantes en sus investigaciones. Estas evaluaciones tienen dos características que merece la pena señalar en este punto: (a) libres de coste económico y (b) a través de Internet. Ambas características están relacionadas. El acceso a través de Internet al BFCP y la automatización del proceso de administración-corrección-puntuación del proceso hace que la intervención de profesionales para la gestión de los procesos de evaluación sea realmente limitada, lo que redundará en la posibilidad de poder realizar las evaluaciones sin coste económico alguno. Paralelamente el acceso a través de Internet tiene importantes ventajas para el investigador. De entre ellas resaltamos el acceso a la evaluación de forma inmediata y desde casi cualquier



punto sin una necesidad de infraestructuras tecnológicas muy desarrolladas. En definitiva la administración a través de Internet puede ayudar al investigador aportando mayor flexibilidad al diseño de la investigación.

Teniendo en cuenta esto, inicialmente parecen distinguirse dos posibles usuarios del BFCP. Aquellos investigadores interesados en el estudio de diferentes problemas y que requieren de una medición de la personalidad de sus sujetos en términos del FFM y aquellos otros interesados en profundizar en las características del BFCP con el objetivo de su mejora y perfeccionamiento.

No obstante el trabajo presentado contiene algunas limitaciones que deben ser abordadas en el corto plazo. En primer lugar es necesario aumentar la variabilidad de las características de la muestra utilizada. Ésta está compuesta principalmente por estudiantes universitarios, mayoritariamente mujeres. En segundo lugar, la fiabilidad de algunas de las sub-escalas, particularmente en la dimensión de *Apertura a la Experiencia*, es baja y deben desarrollarse nuevos elementos que permitan una apreciación con mayor fiabilidad. En tercer lugar, la muestra utilizada para la validación es realmente pequeña y deben ser realizados nuevos contrastes con muestras diferentes y de mayor tamaño. Si bien los resultados parecen apuntar una importante validez convergente con el NEO PI-R, es necesario tener en cuenta que dichos resultados se soportan en una muestra de participantes ligeramente superior a las treinta personas.

En línea con lo anterior, dos son las principales líneas de trabajo con el BFCP: (a) el aumento de las evidencias psicométricas acerca de las características del test; y (b) el desarrollo de “funcionalidades” sobre el mismo para poder ofrecer a los investigadores algunos sub-productos que puedan ser de interés en la lógica de sus diseños experimentales. Sobre el primer aspecto se deben desarrollar nuevas aplicaciones del BFCP en diferentes contextos para abordar las deficiencias expresadas anteriormente. Respecto de las nuevas funcionalidades parece razonable incluir inicialmente en el BFCP informes generados automáticamente que puedan constituirse en la “devolución” de información para el evaluado acerca de sus resultados en la evaluación, acceso para que los propios investigadores configuren sus procesos de evaluación sobre el BFCP sin necesidad de ayuda externa, y baremos comparativos con diferentes tipos de muestras para ayudar a la interpretación de las puntuaciones obtenidas.



6. - Referencias

- Aguado, D.; Rubio, V.J.; Hontangas, P.M. y Hernández, J.M. (2005). Psychometric Properties of an Emotional Adjustment Computerized Adaptive Test. *Psicothema*, 17 (3), 484-491.
- Barrick, M. R. y Mount, M. K. (1991). The big five personality dimensions and job performance: a meta analysis. *Personnel Psychology*, 44, 1-26.
- Buchanan, T; Johnson, J.A. y Goldberg, L.R. (2005). Implementing a five-factor personality inventory for use on the Internet. *European Journal of Psychological Assessment*, 21, 116-128.
- Buss, A. H. y Plomin, R. (1975). *A temperament theory of personality development*. NY: Wiley.
- Caprara, G.V., Barbanelli, L. y Borgogni, L. (1993). *Big Five Questionnaire: BFQ*. Organizzazioni Speciali. Florencia. (Edición Española: Madrid, TEA Ediciones, 1995).
- Caspi, A. (1998). Personality development across the life course. En Damon W (Ed.) *Handbook of Child Psychology (Vol. 3, pp 311-388)*, Eisenberg N, NY: Wiley.
- Cattell, R. B. (1972). *El análisis científico de la personalidad*. Barcelona: Fontanella (Orig. 1965)
- Cattell, R.B., Cattell, A.K.S. y Cattell, H.E.P (1995). *16PF5. Adaptación Española*. Madrid: TEA Ediciones (Orig. 1994).
- Cordero, A., Pamos, A. y Seisdedos, N. (1999). *NEO PI-r Manual. Adaptación Española*. Madrid: TEA Ediciones.
- Costa, P. T., Jr., y McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Costa, P.T; y McCrae, R.R. (1999). *NEO PI-R, Inventario de personalidad NEO revisado*. Madrid: TEA Ediciones
- Digman, J. M. (1990). Personality Structure: emergence of the five factor model. *Annual Review of Psychology*, 41, 417-440.
- Endler, N. S., Rutherford, A. y Denisoff, E. (1997). Neuroticism: How does one slice the PI(e) ? *European Journal of Personality* 11, 133-145.
- Eysenck, H. J. y Eysenck, S. B. G. (1992). *EPQ Adaptación Española*. Madrid: TEA Ediciones (Orig. 1975).



- Eysenck, H. J. (1959). *Estudio científico de la personalidad*. Buenos Aires: Paidós (Orig. 1952).
- Goldberg, L. R. (1990). An alternative "Description of personality": The Big-Five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 1216-1229.
- Goldberg, L. R. (1992). The development of markers for the Big-Five factor structure. *Psychological Assessment*, 4, 26-42.
- Goldberg, L.R. (1999). A broad-bandwidth, public-domain, personality inventory measuring the lower-level facets of several five-factor models. En I. Merivielde, I. Deary, F. De Fruyt y F. Ostendorf (Eds.), *Personality Psychology in Europe*, vol 7 (pp 7-28). Tilburg: Tilburg University Press.
- Goldberg, L.R; Johnson, J.A; Eber, H.W; Hogan, R; Ashton, M.C. Cloninger, R. y Gough, H.C. (2006). The international personality item pool and the future of public-domain personality measures. *Journal of Research in Personality*, 40, 84-96.
- Gough, H. G. (1972). *Manual for the personal reaction blank*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Griffin, B. y Hesketh, B. (2004). Why Openness to experience is not a good predictor of job performance. *International Journal of Selection and Assessment*, 12 (3), 243-251.
- Guilford, J. P. (1959) *Personality*. NY: McGraw-Hill.
- Hogan, J. y Hogan, R. (1989). How to measure employee reliability. *Journal of Applied Psychology*, 74, 273-279.
- Hogan, R. y Hogan, J. (1997). *Hogan Personality Inventory: UK edition manual*. Tunbridge Wells: PCL.
- Hogan, R., y Ones, J. (1997). Conscientiousness and integrity at work. En R. Hogan, J. Johnson y S. Briggs (Eds.). *Handbook of Personality Psychology* (pp 849-870). San Diego: Academic Press.
- International Personality Item Pool. *A Scientific Collaboratory for the Development of Advanced Measures of Personality Traits and Other Individual Differences* (<http://ipip.ori.org/>). Internet Web Site.
- John, O. P. (1990). The "Big Five" factor taxonomy: Dimensions of personality in the natural language and in questionnaires. En L. Pervin (Ed.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 66-100). New York: Guilford.
- John, O. P., y Srivastava, S. (1999). The Big Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L. A. Pervin y O. P. John (Eds.), *Handbook of Personality: Theory and Research* (2nd Edition: pp 102-138). New York: Guilford.



- John, O.P., Donahue, E.M. y Kentle, L. K. (1991). *The Big Five Inventory*. Institute of Personality and Social Research, University of Berkeley, CA.
- Kokkonen, M. y Pulkkinen, L. (2001). Extraversion and Neuroticism as antecedents of emotion regulation and dysregulation in adulthood. *European Journal of Personality* 15, 407-424.
- McCrae, R. R. (1992). The five factor model: issues and applications (Special issue). *Journal of Personality*, 60 (2).
- McCrae, R.R. y Costa, P. T. (1999). A five factor theory of personanlity. En L. A. Pervin y O. P. John (Eds.). *Handbook of personality theory and research*, (pp 139-153). New York: Guilford.
- Mount, M. K. y Barrick, M. R. (1995). The big five personality dimensions: implications for research and practice in human resource management. *Research in Personnel and Human Resources Management*, 13, 153-200.
- Pérez, E., Cupani, M. y Beltramino, C. (2004). Adaptación del inventario de personalidad 16PF-IPIP a un contexto de orientación. Estudio Preliminar. *Evaluar*, 4 (versión on-line: <http://www.revistaevaluar.com.ar/42.pdf>).
- Rubio, V. J., Aguado, D., Hontangas, P. M. y Hernández, J. M. (2007). Psychometric Properties of an Emotional Adjustment Measure. An Application of the Graded Response Model. *European Journal of Psychological Assessment*, 23 (1), 39-46.
- Vinchur, A.J.; Schippmann, J.S.; Switzer, F. S. y Roth, P. L. (1998). A Meta-Analytic Review of Predictors of Job Performance for Salespeople. *Journal of Applied Psychology*, 83, 586-597.
- Wiggins, J. S. y Pincus, A. L. (1992). Personality structure and assessment. *Annual Review of Psychology*, 43, 417-440.
- Wiggins, J. S. y Trapnell, P. D. (1997). Personality structure: the return of the big five. En R. Hogan, J. Johnson y S. Briggs (Eds.). *Handbook of Personality Psychology* (pp 737-765). San Diego: Academic Press.